

УДК 330.33:51-77

КРИЗИС 2009 ГОДА И ЛИДИРУЮЩИЕ ИНДИКАТОРЫ: СОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ СОВРЕМЕННЫХ ЭМПИРИЧЕСКИХ И ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Зенькова Л.П.*

Ключевые слова: экономический цикл, лидирующий индикатор, переломная точка, пик, кризис, фаза цикла, лаг опережения, трансформационная экономика.

Key words: a business cycle, the leading indicator, a critical point, peak, crisis, a phase of a cycle, a lag of an advancing, transformational economy.

Введение

В связи с разразившимся мировым финансовым кризисом и последовавшим за ним спадом во многих странах мира в печати стали активно обсуждаться проблемы возможности предсказания так называемых переломных (поворотных) точек экономического цикла и связанных с ними лидирующих индикаторов.

Проблема выделения лидирующих индикаторов цикла предполагает определение методологической позиции по ряду вопросов:

1. Какой показатель (показатели) использовать для определения фаз цикла? О каком экономическом цикле идет речь?

2. Что именно считать за начало очередной фазы цикла (абсолютное снижение показателя, в том числе относительно тренда, или замедление (ускорение) темпов роста показателя)?

3. Какие экономические индикаторы считать надежными лидирующими индикаторами цикла?

4. Как выбрать эффективную методику отбора лидирующих индикаторов? Каким образом учитывать лаги опережения индикаторов (сравнением фактических ежемесячных, ежеквартальных значений или сглаженных, усредненных, освобожденных от влияния сезонных колебаний)?

Ответы на эти вопросы предполагают выбор исследователем концептуального подхода к теории циклообразования и соответствующей методологии изучения циклов. Трансформационные экономики имеют свои специфические черты, что не может не отразиться на специфике лидирующих индикаторов.

Какой показатель использовать за основу выделения фазы цикла?

В мировой практике применяются два подхода в определении показателя смены фаз цикла. Месячный объем ВВП является эталонным показателем для определения переломных точек в странах ОЭСР. В США нет единого показателя оценки точек перелома динамики. Основанием выделения фаз цикла Комитетом по датировке деловых циклов США служит совокупность динамик показателей объема производства, торговли, занятости, доходов.

Трансформационная экономика Республики Беларусь является экономикой с высокой степенью открытости, следовательно, зависимости от внешних причин циклообразования. Последние десятилетия спады в мировой экономике предопределяются конъюнктурой американской экономики. В течение последних двадцати лет экономика США пережила три спада – в 1990–91 гг., 2001 г., 2008 г. Во всех случаях

* к. э. н., доцент кафедры экономической теории УО «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации»

предшественником формирования верхней переломной точки служило значительное снижение темпа роста реального и номинального ВВП [1, с. 54–55]. В среднем годовой темп роста ВВП начинает снижаться за 4–5 кварталов до начала спада. Такой эффект получил название эффекта Самуэльсона и наиболее полезен для краткосрочных прогнозов, так как очень редко динамики разных сфер и отраслей экономики меняются одновременно.

Для трансформационной экономики Республики Беларусь логичнее выбрать показатель объема ВВП, так как значительное и эффективное государственное влияние на экономические процессы способно исказить циклический характер динамики занятости, доходов. Так, несмотря на кризис 2008–2009 гг., в национальной экономике сохраняется самый низкий уровень официальной безработицы – 0,9 %.

Индекс промышленного производства не всегда приемлем для оценки фаз цикла в связи со значительной долей услуг в валовой добавленной стоимости, хотя кризис 2009 года наиболее четко проявился именно в динамике объема промышленного производства (97,2 % по сравнению с 2008 г.), а не объема ВВП (100,2 % по сравнению с 2008 г.) [2]. Практика функционирования трансформационных экономик свидетельствует о нарастании доли финансового сектора и производства услуг, что снижает ценность индекса промышленного производства в рассматриваемом аспекте.

Динамика объема реального ВВП, рассчитанная на основе цен базового года, более точно показывает изменения в производстве, чем эта же динамика, рассчитанная на основе цепных индексов инфляции (по отношению к предыдущему году). Американский экономист Ричард Ямароне приводит пример такого искажения. Темпы роста реального ВВП США при фиксированном весе в 1998 г. составили 4,5 % при подсчете с использованием 1995 года в качестве базового, 6,5 % – при использовании 1990 года, 18,8 % – при использовании цен 1980 года, 37,4 % – при использовании цен 1970 года. [1, с. 43]. До 1996 года Национальное бюро экономических исследований (НБЭИ) США использовал в качестве базового года 1982 год, что существенно изменяло значения реальных темпов роста ВВП. Чем более удален выбранный базовый период от исследуемого текущего периода, тем более значительным искажениям подвергается величина рассчитанного реального объема национального производства. Можно выделить несколько причин такого положения дел:

1. Избранный базовый год фиксирует определенное соотношение товарных групп между собой, а следовательно, темпов роста цен этих товарных групп, распространяя такое состояние экономики на будущие периоды;

2. Отдаленный базовый период отражает менее значимые в абсолютном выражении уровни показателей, так что сравнение масштабных показателей текущих периодов методом умножения (деления) на их базовые значения заранее обречено иметь большие погрешности.

Для трансформационной экономики тем более неверно использование относительно удаленного периода в качестве базового при определении темпов роста объема реального ВВП. Такая экономика является очень динамичной, структурные изменения протекают в ней высокими темпами. Например, доля валовой добавленной стоимости услуг торговли и общественного питания Республики Беларусь в общем объеме валовой добавленной стоимости экономики только за период «дна» фазы спада 1994–1996 снизилась на 3 % [2]. Это соответственно повлекло снижение доли розничных цен в общей их структуре. За период 1990–1999 гг. произошли резкие изменения в структуре ВВП: удельный вес производства товаров снизился с 68,9 % до 49,3 % в ответ на расширение доли производства услуг [3].

Кроме того, характерной чертой трансформационных экономик является их крайняя финансовая нестабильность. Имеет место значительная несбалансированная инфляция. Например, только за один 2005 год в Республике Беларусь индекс цен на непродовольственные товары составил 100 %, на продовольственные – 101,6 %, а на платные

услуги населению – 104 % [3]. Чем более отдален базовый период расчета реальной динамики от текущего года, тем больше ошибка расчета из-за неравномерного нарастания темпов инфляции в разных секторах экономики. Чрезмерная экономическая неустойчивость, длительность нисходящих тенденций развития также могут стать причиной искажения, особенно при выделении тренда методом скользящей средней.

Таким образом, оптимальным показателем для определения смены фаз кратко- и среднесрочных циклов в трансформационной экономике может объективно служить реальный ежемесячный объем ВВП на протяжении нескольких последних лет. Его двойное уточнение по итогам статистического учета не снижает информативную ценность этого показателя, предопределяя необходимость поиска экономистами методик зондирования поворотных точек по оперативным статистическим данным. Чем раньше предсказано приближение переломной точки, тем ценнее статистический показатель, использовавшийся для этой цели.

Возникает вторая проблема выделения фаз цикла: что именно считать экономическим циклом? И сколько циклов можно выделить? Динамика любого показателя не представляет собой точную смену пиков и спадов на протяжении 5 месяцев, требуемых для констатации фазы спада согласно критерию ОЭСР. Как правило, большой спад или подъем перемежаются рядом малых пиков и низин. С одной стороны, последние можно рассматривать как случайные выбросы макродинамики. Тренд макродинамики служит при таком концептуальном подходе главным ориентиром зондирования фаз цикла (монистический подход к теории цикла). Как правило, с такой позиции определяют какой-либо один цикл, обычно деловой цикл или К-волны. С другой стороны, малые пики и низины динамики могут представлять картину сочетания кратко- и среднесрочных циклических процессов, накладывающихся по времени друг на друга. Элементом комплексного подхода к процессу циклообразования можно считать выделение Э. Хансеном [4, с. 218] нескольких падений, прерывающих стадию роста (expansion), так называемых «циклов роста» (growth cycles). Таким образом, в данном подходе заложена концептуальная позиция восприятия промежуточных колебаний как формы проявления взаимодействия среднесрочных и долгосрочных циклов, следовательно, плюрализм происхождения циклов. Для трансформационной экономики из-за специфичности характера протекания экономических процессов наиболее приемлем, на наш взгляд, плюралистический подход к циклообразованию.

Лидирующие индикаторы: все ли приемлемо из зарубежного опыта?

Первую методику выделения лидирующих показателей среднесрочного цикла создали А.Ф. Бернс и У.К. Митчелл [5]. Направление дальнейшего развития методологических подходов к выделению экономических индикаторов цикла было предопределено исследованиями американского экономиста Дж. Мура. При выборе перечня лидирующих индикаторов из ведущих факторов циклообразования им обоснованы критерии значимости индикаторов цикла: чувствительность к циклу в смысле соотношения амплитуды колебаний фактора-признака к циклическим колебаниям ВВП, устойчивый интервал лидирования по отношению к ВВП, постоянная повторяемость и регулярность колебаний, оперативность статистической информации [6, 7]. Кроме того, на первом этапе предварительного отбора согласно современным подходам используются два общих критерия: экономическая значимость и широта охвата информации соответствующим показателем [8].

В трансформационной экономике процессы циклообразования относительно разобщены в разных сферах экономики (внешнеэкономической, инвестиционной, денежно-кредитной и др.) из-за отсутствия единого хорошо отлаженного координационного механизма системы. В связи с этим сам тип перехода от административно-командной системы к рыночной обуславливает предпочтение перечню

отдельных лидирующих индикаторов из разных сфер экономики по сравнению с комплексным сводным индексом лидирования. Это способствует уменьшению случаев ложных предсказаний переломных точек.

Для трансформационных экономических систем многие из индикаторов развитых стран не могут быть использованы по ряду причин:

1. Неприспособленность института официального статистического учета и отчетности к новым экономическим условиям (малая оперативность, несовершенство учета индексов фондового рынка, а также отдельных показателей, например, числа новых предприятий, численности хронически безработных, заявок на рекламу, начала нового жилищного строительства в помесечном разрезе), подсчета объема ВВП как суммы произведенной, а не реализованной продукции.

2. Структурные сдвиги, протекающие в экономиках стран, сопряженные с неразвитостью рыночных институтов, создающих возможность частичного и не по профилю использования рабочей силы в производстве, вызывающих искажение динамики численности занятых и структурной безработицы.

3. Высокая степень открытости экономики, обуславливающая роль отдельных макропоказателей в качестве лидирующих индикаторов цикла (экспортная или импортная квоты, доля энергоносителей в импорте, валютный курс, отношение внешнего долга к ВВП или к экспорту и т. д.).

4. Проводимая государственная политика по реформированию институтов. Например, курс государства на создание социально ориентированной модели рынка может исказить динамику удельных расходов на зарплату в себестоимости, а контроль ценообразования в социально значимых отраслях может приводить к изменению динамики цен производителей.

Следует отметить, что банковские ставки и объемы кредитования фигурируют в качестве индикатора поворотных точек циклических колебаний в ряде стран ОЭСР [9, 10]. Но реальные банковские ставки рефинансирования в Республике Беларусь, например, очень низки из-за высоких темпов инфляции и не могут служить надежными лидирующими индикаторами цикла.

Важное место среди лидирующих индикаторов после индекса объема ВВП (индекса промышленного производства) занимают дефляторы. Известно, что рост совокупного спроса на стадии экономического подъема порождает рост цен, достигающий пика к моменту формирования верхней переломной точки. При этом именно дефлятор как агрегированный средневзвешенный индекс инфляции предпочтительнее по сравнению с локальными индексами (индексом потребительских цен, производителей промышленной продукции, услуг и т.д.). Из группы дефляторов западные экономисты предпочитают дефляторы государственных потребительских расходов и валовых капитальных вложений, личных потребительских расходов без учета продуктов питания и электроэнергии.

В трансформационной экономике применение дефлятора в качестве лидирующего индикатора сомнительно. Во-первых, практика статистического учета, в том числе в Республике Беларусь, пока не позволяет отследить подобные дефляторы. Во-вторых, в национальной экономике дефляторы не сигнализировали о приближении фаз спада за период 1991–2009 гг. (спад 1991–1995 гг., 2009 г., рецессия конца 90-х гг.). В экономике РБ преобладает инфляция издержек в связи с ее большой степенью импортозависимости. В связи с этим в периоды спада наблюдался высокий уровень инфляции, а в периоды, предшествующие спаду, индекс роста потребительских цен к предыдущему периоду уменьшился с 21 до 20,6 раза в 1993–1994 гг. (хотя дно спада пришлось на 1995 год), с 3,5 до 2,1 раза – в 2000 г., с 113,3 до 110,1 % – в 2008–2009 гг. (хотя фаза спада пришлась и на 2009 г.) [3].

Сомнительно использование также объема запасов готовой продукции в качестве лидирующего индикатора, так как практика подсчета объема ВВП основана на учете

созданной, а не реализованной продукции. Именно поэтому по результатам исследования А. Таболова корреляционная связь между индексом промышленного производства (ИПП) и динамикой объема промышленного производства оказалась слабой, автор не включил товарные запасы в перечень лидирующих индикаторов для Республики Беларусь [11]. Соотношение запасов готовой продукции со среднемесячным объемом производства в текущем кризисе (рисунок 1) показало себя скорее отстающим, чем лидирующим индикатором (индекс объема ВВП и промышленной продукции начал падение еще в декабре 2008 г.). Это лишний раз указывает на плюралистичность происхождения циклов, следовательно, специфику лидирующих индикаторов в разных экономических исследованиях.

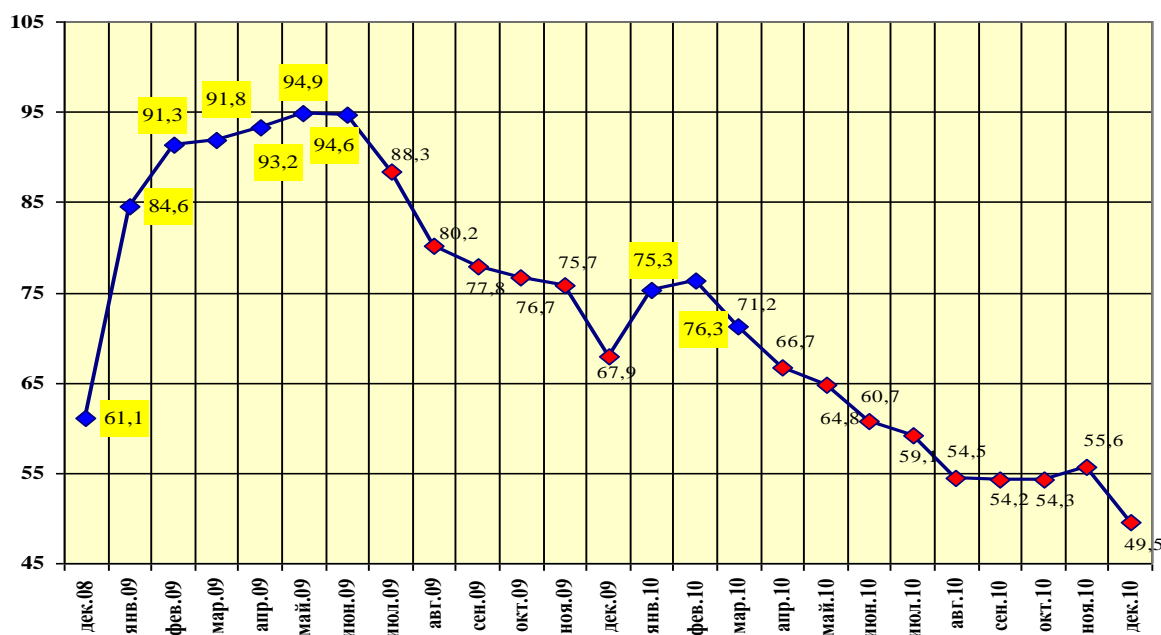


Рисунок 1 – Динамика соотношения объема запасов готовой продукции со среднемесячным объемом промышленного производства в Республике Беларусь в период кризиса 2009 г., % [2]

Нами проведены исследования по выявлению лидирующих индикаторов в Республике Беларусь [12, с. 221–223]. Критериям Дж. Мура согласно нашим исследованиям удовлетворяют ежемесячные динамики следующих макропоказателей: денежные агрегаты M_1 и M_2 , объем инвестиций в основной капитал, индексы цен [13, с. 144–145]. В частности, для Республики Беларусь о приближении экономики к верхней поворотной зоне очередного краткосрочного циклического колебания (с амплитудой до одного года) сигнализирует лидирующий индикатор – индекс цен производителей промышленной продукции (как основная экзогенная причина колебаний ВВП для открытой экономики). Поскольку рынок ресурсов трансформационной экономики Республики Беларусь не является конкурентным (большинство ресурсов ввозится из Российской Федерации от одних и тех же импортеров) и отечественные производители в краткосрочном периоде реагируют на повышение цен на ресурсы автоматическим повышением себестоимости продукции, то оперативно тиражируется мультипликативный эффект повышения цен производителей.

Среди белорусских экономистов имеются другие исследования особенностей перечня лидирующих индикаторов. А.Г. Таболов предлагает выделять систему опережающих индикаторов (СОИ), в которую после тщательной аналитической работы удалось включить лишь три (отправление грузов железнодорожным и автотранспортом, инвестиции производственного назначения, темп роста экспорта товаров) [11, с. 35]. На

основе динамики показателей, вошедших в СОИ, А.Г. Таболов рассчитал сводный, диффузный опережающий индекс (ДОИ), который уже в 2007 г. достаточно точно указал на намечающийся спад после августа 2008 г. Примечательно, что А.Г. Таболов считает СОИ гибкой и изменчивой в зависимости от текущих экономических условий производства. Особенности методологического подхода Таболова А.Г. к экономическим циклам являются: 1) признание фаз экономического цикла на основе абсолютных падений объемов производства (переход от сокращений к росту), а не на основе относительных величин (замедление или ускорение роста); 2) использование эталонной процедуры датировки переломных точек ОЭСР (сопоставление индекса промышленного производства, взятого вместо ежемесячной динамики объема ВВП, с трендовыми значениями); 3) использование *ежемесячной* статистической базы данных в оценке макродинамики; 4) монистический подход к среднесрочному циклу и применяемая в связи с этим процедура сглаживания динамики макропоказателей.

Д. Крук и А. Коршун в систему опережающих индикаторов включают 14 показателей, считая более приемлемым расчет сводного индекса опережающих показателей (СИОП). Расчет СИОП и сравнение его с динамикой объема ВВП показал следующие поворотные точки белорусского бизнес-цикла: май 2003 г. - дно, август 2004 г. - пик, май 2005 г. - дно, декабрь 2005 г. - пик, август 2007 г. - дно, август 2008 г. - пик, октябрь 2009 г. - дно [14, с. 21].

Особенностями методологического подхода вышеуказанных ученых к циклам являются: 1) концепция циклов роста, признание относительно направленности изменений темпов роста базового ряда (замедление или ускорение) на основе относительных величин (замедление или ускорение роста); 2) использование эталонной процедуры датировки переломных точек ОЭСР (сопоставление индекса ежемесячной динамики объема ВВП с трендовыми значениями); 3) использование *ежемесячной* статистической базы данных в оценке макродинамики; 4) монистический подход к среднесрочному циклу и применяемая в связи с этим процедура сглаживания динамики макропоказателей.

Таким образом, исследования белорусских экономистов направлены в основном на поиск переломных точек и соответствующих индикаторов только одного типа среднесрочного цикла – так называемого делового цикла.

Каким образом определять переломные точки?

Первую методику выделения лидирующих показателей среднесрочного цикла создали А.Ф. Бернс и У.К. Митчелл [5]. Рассчитав среднестатистические значения фаз общего «эталонного» цикла (на базе 19 циклов) и создав тем самым модель базисного усредненного цикла, они затем рассчитали усредненные модели «специфических» циклов (движения курсов акций, производства чугуна и т. д.). Накладывая последовательно на «эталонные» и «специфические» циклы волны каждого из 71 показателя, ученые выделили интервалы лидирования для каждого из них. Таким образом, в самой методике определения индикаторов процедура усреднения циклов заведомо исключала из предмета исследований поворотные точки краткосрочных и сверхкоротких циклических колебаний. нельзя подгонять под «эталонный цикл» Великую депрессию и обычный среднесрочный цикл. Для определения интервалов опережения при сравнении динамик макропоказателей к последним применяется процедура сглаживания. В частности, ее применил А.Г. Таболов [11, с. 34–35], А. Крук [14, с. 10].

В настоящее время для определения переломных точек цикла используется методология Национального бюро экономических исследований (НБЭИ) США, в соответствии с которой выбор момента перелома в цикле производится с учетом продолжительности фазы кризиса (она должна быть не менее пяти месяцев) и всего цикла (он должен быть не менее 15 месяцев) [6]. Такие временные рамки заранее исключают из

объектов исследования волны малой периодичности, называемые «сезонными». Сезонные волны, накладываясь на более длительные, могут усиливать или, напротив, сглаживать амплитуды колебаний последних. Возможна также ситуация наложения различных волн периодичностью более года друг на друга со сдвигом во времени, так что в результате между поворотными точками возникает интервал всего в два-три месяца, поверхностно воспринимаемый как сезонное колебание.

Сглаживание, устранение сезонности с помощью пакетов прикладных программ предполагает поиск и выделение автором *одного* типа экономического цикла. Таким образом, исследователь стоит на монистической теоретической позиции происхождения циклических колебаний в экономике. Например, целью исследования является 6-8-летний деловой цикл, поэтому все краткосрочные циклы с периодом 1–1,5 года и 3–4 года устраняются из исследуемых временных рядов. Наиболее популярным методом удаления тренда и выделения циклической компоненты временного ряда являлся до 2008 г. метод усредненного по фазам тренда (Phase Average Trend Method, PAT), разработанный НБЭИ. В этом случае скользящая средняя (Moving Average) рассчитывалась за 75 периодов, с ее помощью определялся тренд, а относительно его – соответствующие поворотные точки. Ныне используются также фильтры, наиболее распространен фильтр Ходрика-Прескотта [8]. Сами переломные точки в макродинамике показателей определяются алгоритмом Брай-Бошана, учитывая при этом общепринятый критерий о минимальной длительности фазы кризиса в 5 месяцев и общей продолжительности цикла в 15 месяцев. Таким алгоритмом можно выделить только один цикл, придерживаясь монистической концептуальной позиции. В случае рассмотрения природы экономических циклов с плюралистических позиций применением такого алгоритма закладывается ошибка в восприятии располагающихся рядом друг с другом пиков в динамике временного ряда. Приверженец плюралистического подхода к циклообразованию представил бы эти пики как гармонические колебания с разными амплитудами кратко- и среднесрочного характера. Последовательное применение фильтров Ходрика-Прескотта несколько раз, с изменением при этом частоты фильтра, снимает эту проблему. Таким образом, фильтры позволяют подходить к циклическому процессу в экономике с плюралистической методологической позиции. Он наиболее точно отражает процесс взаимного наложения циклических колебаний разной периодичности, вызванной разными причинами. В этом случае представляется ошибочной процедура сглаживания оригинального временного ряда. Более приемлемо эмпирическое сопоставление изменений динамики прироста объема ВВП с двумя-тремя соседними пиками и впадинами соответствующих макропоказателей, претендующих на роль лидирующих индикаторов.

Заключение

На основе изложенного материала возможно сделать следующие выводы:

В трансформационных экономиках предпочтительнее применять плюралистический подход к изучению происхождения и выявлению фаз экономических циклов.

- Перечень лидирующих индикаторов следует выбирать исходя из концептуального подхода к циклообразованию, цели выделения фаз одного или нескольких типов циклов, специфических черт самой экономической системы.
- В связи со специфическими процессами в трансформационной экономике важно исследовать не лидирующие индикаторы *делового* цикла, а проявления взаимодействия кратко- и среднесрочных циклов в макродинамике и их индикаторы.
- Сводный индекс лидирующих индикаторов сомнительно применять в трансформационной экономике из-за отсутствия отлаженного координационного механизма системы, нарушения отдельных причинно-следственных связей в

национальной экономике. Предпочтительнее выявлять перечень лидирующих индикаторов из разных сфер экономики.

Abstract

Clause is devoted to the analysis of methodological approaches to revealing phases of a cycle and a choice of base parameters of alternation of phases of a cycle. The author submits results of the statistical analysis of macroeconomic parameters of functioning of Belarussian for conformity to the list of the leading indicators used in foreign researches. Specific character of leading indicators proceeding from features of transformational economic systems is proved.

Аннотация

Статья посвящена анализу методологических подходов к выявлению фаз цикла и выбору базовых показателей чередования фаз цикла. Автором представлены результаты статистического анализа макроэкономических показателей функционирования Республики Беларусь на предмет соответствия перечню лидирующих индикаторов, используемых в зарубежных исследованиях. Обоснован специфический характер лидирующих индикаторов исходя из особенностей трансформационных экономических систем.

Литература

1. Ямароне, Р.Э. Основные экономические индикаторы ; пер. с англ. Н. Запорович. – М. : СмартБук, 2010. – 320 с.
 2. Национальный интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Национальный банк Республики Беларусь. – Минск, 2011. – Режим доступа : <http://www.nbrb.by>. – Дата доступа : 25.01.2011.
 3. Национальный интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2011. – Режим доступа : <http://www.belstat.gov.by> – Дата доступа : 11.01.2011.
 4. Хансен, Э.Х. Экономические циклы и национальный доход / Э.Х. Хансен, Р.Ф. Харрод, А.Г. Худокормов. // Классики кейнсианства : в 2 т. – М. : Экономика, 1997. – Т. 1. – 416 с.
 5. Burns, A.F. and Mitchell, W.C. Measuring Business Cycles / Burns, A.F., Mitchell, W.G. // National Bureau of Economic Research. – New York, 1946. – P. 378–379, 462, 530–533. [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.nber.org/chapters/c2980.pdf>. – Date of access : 16.03. 2007.
 6. Business Cycle Indicators / Ed. G. Moore. – N.Y. NBER, 1961. – Vol. 1, 2. [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.nber.org/chapters/c0715.pdf>. – Date of access : 16.03. 2007.
 7. Moore, G. Statistical Indicators of Cyclical Revivals and Recessions. – N.Y., 1950 / G. Moor. // NBER Book Series Studies in Business Cycles [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.nber.org/chapters/c0727.pdf>. – Date of access : 16.03. 2007.
 8. Nilsson, R., Gyomai, G. Cycle Extraction. A comparison of the Phase-Average Trend method, the Hodrick-Prescott and Christiano-Fitzgerald filters / R. Nilsson, G. Gyomai // OECD, Working Paper. – 2008.
 9. Остапкович, Г.В. О системе индикаторов цикличности экономики / Г.В. Остапкович // Вопросы статистики. – 2000. – № 12. – С. 15–17.
 10. Artis, M.J. Turning points in the international business cycle: an analysis of the OECD leading indicators for the G–7 countries / M.J. Artis, R.C. Bladen-Hovell, W. Zhang // OECD economic studies. – 1995. – № 24. – P. 125–165. [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.oecd.org/dataoecd/2/22/33928734.pdf>. – Date of access : 16.03. 2007.
 11. Таболов, А. Система опережающих индикаторов для Республики Беларусь / А.Г. Таболов // Банкаўскі веснік. – 2007. – № 31. – С. 30–36.
 12. Зенькова, Л.П. Циклы: теоретическое наследие и реалии трансформационной экономики Беларуси : монография / Л.П. Зенькова. – М. : Интеграция, 2006. – 304 с.
 13. Зенькова, Л.П. Цикличность в трансформационной экономике Беларуси: институциональный аспект: монография / Л. П. Зенькова. – Минск : ИВЦ Минфина, 2009. – 320 с. с прил.
 14. Крук, Д. Экономический цикл и опережающие индикаторы: методологические подходы и возможности использования в Беларуси / Д. Крук, А. Коршун // Рабочий материал исследовательского центра ИПМ. WP/10/05 [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа : <http://www.research.by/pdf/wp2010r05.pdf> – Дата доступа : 28.01.2011.
- Дата поступления: 30.01.2011 г.